

OKB 1200

OKD 121
OKD 120
OKD 122

Bedienungsanleitung/
User manual

CE



Inhaltsverzeichnis

Index



1. Sicherheitshinweise

Vor dem Arbeiten am Grundgerät OKB 1200 bitte unbedingt folgende Sicherheitsbestimmungen sorgfältig lesen!

ACHTUNG Das Öffnen des Gerätes sollte nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Netzanschluss und Netzkabel
Das Gerät darf nur an einem Stromnetz mit einer Spannung von 230 V~ / 50 Hz betrieben werden.



Anschlusskabel
Anschlusskabel immer stolperfrei verlegen!

Erdung der Anlage
Nach den EN 50 083 / VDE 0855 Bestimmungen muss die Anlage den Sicherheitsbestimmungen wie z.B. Erdung, Potenzialausgleich, etc. entsprechen.

Feuchtigkeit und Aufstellungsort
Das Gerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden. Bei Kondenswasserbildung unbedingt warten, bis das Gerät wieder trocken ist. Das Gerät muss an einen vibrationsfreien Ort installiert werden.

Umgebungstemperatur und Hitzeeinwirkung
Die Umgebungstemperatur darf +50 C nicht überschreiten. Die Lüftungsschlitze des Gerätes dürfen auf keinen Fall abgedeckt werden. Zu starke Hitzeeinwirkung oder Wärmestau beeinträchtigen die Lebensdauer des Gerätes und können eine Gefahrenquelle sein. Um einen Wärmestau zu verhindern und eine gute Durchlüftung zu garantieren, sollte das Gerät nur senkrecht montiert werden (z.B. an einer Wand). Das Gerät darf nicht direkt über oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern, Heizungsanlagen o.ä.) montiert werden, wo das Gerät Hitzestrahlung oder Öldämpfen ausgesetzt ist. Wegen der Brandgefahr durch Überhitzung oder Blitzeinschlag ist es empfehlenswert, das Gerät auf einer feuerfesten Unterlage zu montieren.

Bedingungen zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)
Alle Abdeckungen und Schrauben müssen fest montiert und angezogen sein, Kontaktfedern dürfen nicht oxidiert oder verbogen sein.

1. Safety precautions

Before working on the base unit OKB 1200 please read the following safety precautions carefully!

ATTENTION The unit should only be opened by qualified persons.

Mains connection and mains cable
The unit may be only operated with a mains voltage of 230 V~ / 50 Hz.

Connection cable
Lay cables that they cannot be tripped over!

Grounding of the system
According to the regulations EN 50 083 / VDE 0855 the plant must correspond to the safety regulations e.g. grounding, potential equalization, etc.

Humidity and place of assembly
The unit may not be exposed dripping or splash-water. In case of condensed water formation wait until the device is dry again. The unit need to be assembled in a vibration-free place.

Ambient temperature and influence of heat
The ambient temperature must not exceed +50 C. Don’t cover the louvers of the device. To strong heat effect or accumulation of heat impairs the life span of the equipment and can be a source of danger.
In order to prevent an accumulation of heat and to guarantee a good aeration, the equipment should be only perpendicularly installed (e.g. at a wall).
The unit must not be installed directly above or in the immediate vicinity of heat sources (e.g. heating elements, heating systems or similarly.), where the equipment is exposed to heat radiation or oil vapour.
Due to the risk of fire by overheating or lightning strike it is recommendable to install the equipment on a non-combustible base.

Precautions to ensure the electro magnetic compatibility (EMV)
All covers and screws must tightly be fitted and should be tightly fastened. Contact springs should not be oxidized or deformed.



2. Beschreibung

Die OKB 1200 setzt bis zu 12 Transponder aus 4 Sat.-ZF-Ebenen in den Frequenzbereich von 250 bis 750 MHz um. Dieser Frequenzbereich kann in ein vorhandenes Koax-Verteilnetz eingespeist werden. Hierbei ist es unerheblich ob es sich um ein Netz mit Stern-, Baum- oder gemischter Struktur handelt.

Mit einem Antennendosenaufsatz (OKD 120/122) bzw. einem Etagen-Umsetzer (OKD 121) wird dieser Frequenzbereich in den Sat.- ZF-Bereich von 1.200 bis 1.700 MHz zurückgesetzt.

Somit ist es dem Teilnehmer möglich die 12 Transponder mit einem handelsüblichen Sat.-Receiver zu empfangen. Hierbei ist es irrelevant ob es sich um HDTV-, Pay-TV- oder frei empfangbare Sat.- Signale handelt.

Lieferumfang:

1 x OKB 1200
1 x Netzanschlusskabel
4 x Dämpfungsglieder mit DC-Durchgang (15 dB)
1 x USB-Stick (Programmiersoftware und Bedienungsanleitung)
1 x USB-Kabel
1 x Bedienungsanleitung
1 x Montagezubehör
1 x Spezialschlüssel OKD 123 für die Montage von Antennendosenaufsätzen

2. Description

The OKB 1200 converts up to twelve digital transponders out of 4 Sat.-IF signal levels into the frequency range from 250 to 730 MHz. This frequency range can be distributed via existing network structures. No matter if net, tree or mixed network structures.

The re-conversion to the Sat.-IF frequency range of 1,200 to 1,700 MHz is carried out using an antenna socket adapter (OKD 120/122) or a floor reconverter (OKD 121).

This way, viewers can receive 12 satellite transponders using a standard Sat. receiver. No matter if the signals are HDTV, Pay-TY or free Sat. signals.

Scope of delivery:

1 x OKB 1200
1 x Power lead
4 x Fixed attenuators with DC pass (15 dB)
1 x USB Stick (Programming software and user manual)
1 x USB cable
1 x User manual
1 x Mounting accessories
1 x Special tool OKD 123 for mounting antenna socket adapters



3. Funktionsweise

Mit dem integrierten 4 in 12 Multischalter lassen sich die vier frei wählbare Sat.-ZF-Ebenen auf die 12 Signalumsetzer schalten. Dabei wird ein Transponder je Signalumsetzer ausgewählt und in eine, dem Signalumsetzer fest zugeordnete, zwischen 250 und 750 MHz liegende Frequenz umgesetzt. (Die Angabe der festen Ausgangsfrequenzen finden Sie am Ende der Bedienungsanleitung)

Pegelunterschiede der Transponder können durch zu- bzw. abschalten einer Verstärkerstufe ausgeglichen werden.

Die OKB 1200 kann manuell mit einer im Gerät befindlichen Tastatur programmiert werden. Hierbei sind nur drei Parameter je Signalumsetzer festzulegen.

Des weiteren besteht die Möglichkeit die OKB 1200 mit Hilfe eines PC‘s oder Laptops über eine graphische Benutzeroberfläche einfach und schnell zu programmieren.

Vorbelegung:
Für die Erstinstallation ist das Gerät OKB 1200 ab Werk mit einer Standard-Frequenzbelegung programmiert.
Bei Anschluss des Gerätes werden vier dieser Programme mit einem auf die ASTRA-Transponder vorprogrammierten Sat.-Receiver direkt empfangen.

(Die Übersicht über die Vorprogrammierung und der festen Ausgangsfrequenzen finden Sie am Ende der Bedienungsanleitung.)

3. Functional description

Due to the integrated 4 in 12 multiswitch it is possible to switch four arbitrary Sat.-IF polarisations to 12 signal converters. For each signal converter one transponder can be selected. Afterwards, the transponder will be converted into a fix allocated frequency between 250 and 750 MHz.
(Please find the specification of the fix output frequencies at the end of the user manual)

Level differences can be compensated switching on or off an amplification stage.

The unit can be programmed manually via the integrated programming unit.
It is only necessary to set three parameters per signal converter.

Furthermore, it is possible to program the OKB 1200 fast and easy by the graphic user interface of a PC or a laptop.

Pre-programmed version:
In Europe the OKB 1200 is delivered with a German language pre-programming. Connecting the OKB 1200 to a Sat. receiver pre-programmed to ASTRA transponders four channels will be received directly.

(Please find the overview of the pre-programming and the fix output frequencies at the end of the user manual.)



4. Installation

Installieren Sie die OKB 1200 (400 x 345 x 70 mm) in einem gut belüfteten Raum. Es muss gewährleistet werden, dass die Luft durch die Lüftungsschlitze zirkulieren kann. Lassen Sie einen Mindestabstand von min. 15 cm um das Gerät herum, damit die Luft ungehindert zirkulieren kann. Zur Montage oder für Arbeiten an der Verkabelung muss der Netzstecker gezogen werden.

4. Installation

The OKB 1200 (400 x 345 x 70 mm) need to be installed at an adequate ventilated place. Please ensure that the air can circulate through the vents
The unit need to be installed with minimum distance of 15 cm around. For mounting or cable work the power supply need to be current less.





Bitte achten Sie darauf, das Gerät so zu installieren, dass eine natürliche Luftzirkulation stattfinden kann.

Please ensure that air can circulate through the vents naturally.

Erdung

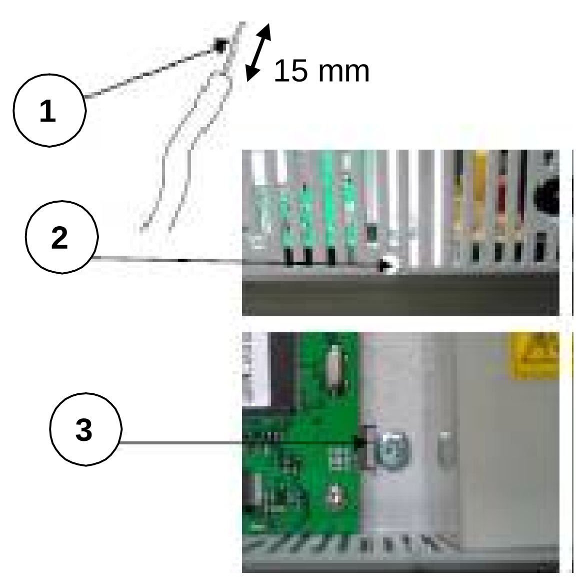
Achten Sie darauf, dass das Gerät gemäß EN 50 083 geerdet ist

1) Entfernen Sie die Kabelisolierung um ca. 15 mm.
2) Stecken Sie das Kabel durch die Aussparung im Gehäuse.
3) Schieben Sie es unter die Erdungsschraube. Ziehen Sie die Schraube an.

Grounding

Please ensure the grounding of the unit according to EN 50 083.

1) Remove about 15 mm of the insulation of the coaxial cable.
2) Put the cable through the recess of the housing.
3) Clamp the cable into the grounding screw and tighten the screw.





5. Inbetriebnahme

1) Schließen Sie die verschiedenen Sat.-Signale an die Eingänge (SAT 1, SAT 2, SAT 3, SAT 4) des Gerätes an. Am Eingang SAT 4 liegt die LNB-Speisespannung (15 V, max. 250 mA) an. Bitte beachten Sie, dass ein digitaltaugliches LNB (Fuba DEK 400) einzusetzen ist.
2) Verbinden Sie das Gerät mit dem 230 V-Netz.

Wichtig
Der maximale Eingangspegel beträgt 70 dB. Bei zu hohem Eingangspegel (> 70 dB) schrauben Sie die beiliegenden Dämpfungsglieder (15 dB) auf die Eingänge der OKB 1200.

5. Initial operations

1) Connect the different SAT signals to the inputs (SAT 1, SAT 2, SAT 3, SAT 4) of the unit. The LNB power supply (15 V, max. 250 mA) is supplied by SAT 4. Please note the utilisation of a digital suitable LNB (Fuba DEK 400).
2) Plug the unit into the 230 V net.

Important
The maximum input level is 70 dB. If the input level is higher than 70 dB screw the enclosed attenuators (15 dB) on the inputs of the OKB 1200.

SAT-Eingänge/
SAT Inputs
SAT 1
SAT 2
SAT 3
SAT 4

LNB-Versorgungsspannung
LNB power supply

Ausgang/ Output

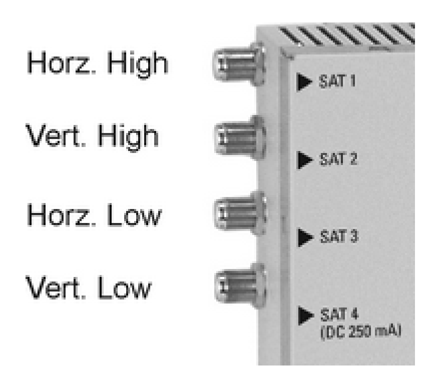
LED Betriebsanzeige
operating mode LED



Vorprogrammierte deutschsprachige Version:

Um die vorprogrammierten ASTRA-Transponder zu empfangen, müssen die Eingänge wie auf dem nachfolgendem Bild angeschlossen werden.

Die Übersicht der vorprogrammierten Transponder finden Sie am Ende der Bedienungsanleitung.



Pre-programmed German language version:

To receive the pre-programmed ASTRA transponders, please connect the inputs accordant to the following picture.

Please find an overview of the pre-programmed transponders at the end of the user manual.

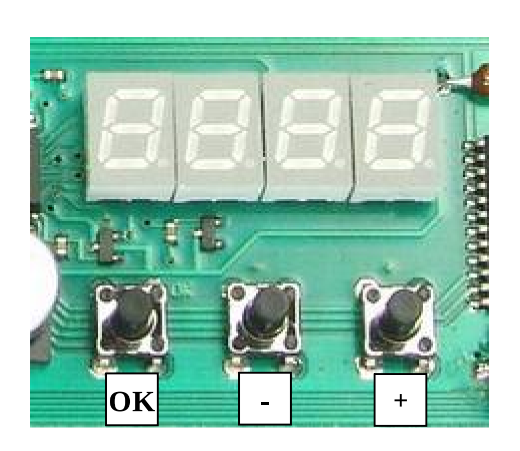


6. Programmierung über das integrierte Bedienteil

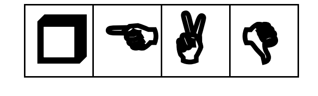
Das Gerät kann über das integrierte Bedienteil oder über ein PC/ Laptop programmiert werden.

Die OKB 1200 wird über das Bedienteil, bestehend aus drei Tasten (OK / + / -) und einem vierstelligen LED- Display, im Dialog programmiert.
Die Tasten und das Display befinden sich unter dem Gerätedeckel.

Mit der Taste **„OK“** werden die Einstellungen bestätigt und gespeichert. Mit den Tasten **„–“** und **„+“** werden die entsprechenden Einstellungen vorgenommen.



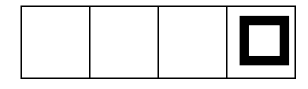
Beim Anschluss an die Netzspannung erscheint auf der Anzeige "**rEAD**".



Das Gerät liest die Einstellungen aus einem nichtflüchtigen Speicher und schaltet dann in den Standby- Modus.

Bei der Erstinbetriebnahme wird dabei die deutschsprachige Vorbelegung ausgelesen. (Die Übersicht über die Vorprogrammierung finden Sie am Ende der Bedienungsanleitung.)

Der Standby- Modus wird durch eine **„o“** im Display angezeigt.



6. Programming via integrated programming unit

The unit can be set via the integrated programming unit or via PC/ Laptop.

The OKB 1200 will be programmed via three buttons (OK / + / -) and a four digit LED display.

The buttons and the display are located below the housing cover.

Settings are confirmed and stored by the **„OK“** button. The needed adjustments can be set by **„–“** and **„+“.**

Connecting the unit to the power supply the display shows "**rEAD**".

The unit uploads the setting out of a non-volatile memory and switches to the standby mode.

With the initial operation the pre-programmed ASTRA transponders will be uploaded. (Please find the overview of the pre-programming at the end of the user manual.)

The standby mode will be displayed by **„o“.**



Programmablauf über das integrierte Bedienteil

Programming procedure by the integrated unit

Schritt / Step	Display		Display
Standby		OK	
Softwareversion anzeigen Show software version	S 1.xx	OK	
Hardwareversion anzeigen Show hardware version	H 1.xx	OK	
Menüauswahl "Frequenz"/"Gain" anzeigen Show menu "Frequency"/"Gain"	Freq	+/- ↔ Gain +/- ↔ End (OK)	
Platzwahl: PL01 bis PL12 Choose Place: PL01-PL12	PL01	+/- ↔	PL02 +/- ↔ .... ESC (OK)
Umsetzer Ein/Aus-Schalten (on/off) Switching Converter On/Off	C on	+/-	C on +/-
Eingang wählen: SAT1 bis SAT4 Choose Input: SAT1 - SAT4	SAT1	+/-	SAT1 +/-
Eingangsfrequenz einstellen (950-2150 MHz) Set Input frequency (950-2150 MHz)	1234	+/-	1567 +/-
Ausgangsfrequenz anzeigen (fix) 286/325/364.../715 MHz Showing output frequency (fix) 286/325/364.../715 MHz	286	OK	325 OK

Gain: PL01 +/- ↔ PL02 +/- ↔ .... ESC (OK); G on +/- ; G on +/-

Gain Ein/Aus-Schalten (on/off)
Switching Gain on/off



Für die 12 Signalumsetzer ("PL01" bis "PL12") sind nun folgende Einstellungen vorzunehmen:

1. Frequenz
   - Umsetzer ein/aus
   - Eingang (SAT1, SAT2, SAT3, SAT4)
   - Eingangsfrequenz
2. Verstärkung
   - Verstärkung ein/aus

Ausgangsfrequenz (Mittenfrequenz) wird angezeigt

Following settings need to be done for the 12 signal converters ("PL01" - "PL12"):

1. Frequency
   - Converter on/off
   - Input (SAT1, SAT2, SAT3, SAT4)
   - Input frequency
2. Gain (GAIN)
   - Gain on/off (G ON/OFF)

Output frequency (mid frequency) is shown.

6.1 Display aktivieren

OK 2-3 sek. gedrückt halten. (Display wird aktiviert)

Die Softwareversion wird angezeigt.

OK drücken.

Die Hardwareversion wird angezeigt.

OK drücken.

6.1. Activate display

Press **OK** 2-3 sec. to activate the display.

Software version is shown.

Press **OK**.

Hardware version is shown.

Press **OK**.

Wenn Sie die deutschsprachige Vorprogrammierung verwenden möchten, gehen Sie direkt zu Punkt 6.8.

If you want to use the German language pre-programming please go to chapter 6.8.

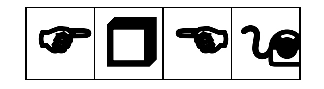


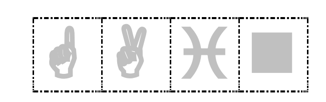
6.2 Menüauswahl

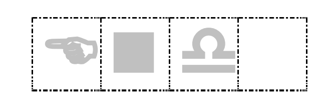
Mit den Tasten + und - kann zwischen Frequenz (FrEq), Verstärkung (GAin) und Beenden (End) gewählt werden.

FrEq wählen.

OK drücken.







6.2. Menu selection

It is possible to select between Frequency (FrEq), Gain (GAin) and complete (End) by pressing + and -.

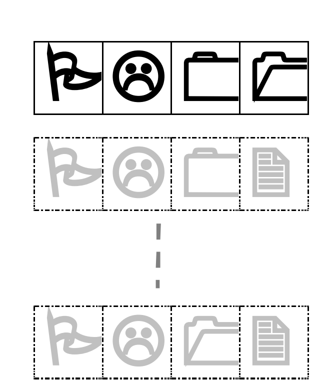
Select **FrEq**.

Press **OK**.

6.3 Umsetzer auswählen

PL01 wird angezeigt.
Mit den Tasten + und - den einzustellenden Frequenzumsetzer (PL01…PL12) wählen.

OK drücken.



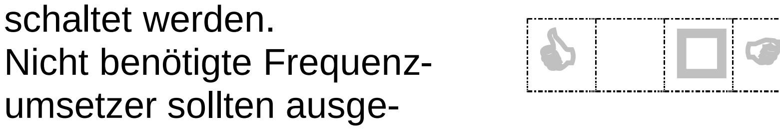
6.3. Select converter

PL01 is shown.
Select the frequency converter to be set (PL01…PL12) by + and -.

Press **OK**.

6.4 Frequenzumsetzer ein- oder ausschalten

Mit den Tasten + und - kann der Frequenzumsetzer ein (**C on**) oder aus- (**C oF**) geschaltet werden.
Nicht benötigte Frequenzumsetzer sollten ausgeschaltet werden, um Energie zu sparen.



OK drücken.

6.4. Switch on/ off frequency converter

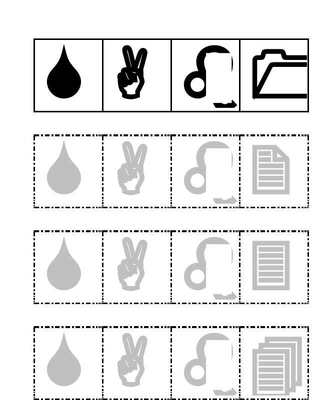
The converter can be switched on (**C on**) or off (**C oF**) using the button - and +.
To save energy switch off unused frequency converters.

Press **OK**.

6.5 Sat.-Eingang wählen

Mit den Tasten + und - wird der gewünschten Eingang (SAT 1, SAT 2, SAT 3, SAT 4) ausgewählt.

OK drücken.



6.5. Select Sat. input

Select the favoured input (SAT 1, SAT 2, SAT 3, SAT 4) using the buttons - and +.

Press **OK**.



6.6 Eingangsfrequenz einstellen

Das Display zeigt die ZF-Eingangsfrequenz an.
Mit den Tasten + und – die ZF-Eingangsfrequenz* des gewünschten Transponders eingeben.



OK drücken.

* Die Berechnung der Sat.-ZF-Frequenz aus der Transponderfrequenz erfolgt folgendermaßen:

6.6 Set input frequency

The display shows the IF input frequency.
Set the favoured IF Input Frequency* using the buttons - and +.

Press **OK**.

*The calculation of the SAT-IF frequency from the transponder frequency is carried out as follows:

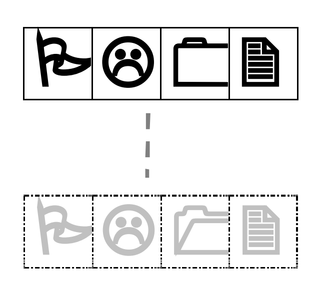
Transponder freq. – LNB-LO-freq. = Sat.-IF freq.	
z.B./ e.g.	
High Band	12.480 – 10.600 = 1.880 MHz
Low Band	10.744 – 9.750 = 994 MHz

6.7 Anzeige der Ausgangsfrequenz

Das Display zeigt die Ausgangsfrequenz (Mittenfrequenz) an. Diese kann nicht geändert werden

OK drücken.

Mit den Tasten „+“ und „–“ den nächsten einzustellenden Signalumsetzer wählen und programmieren.



Nachdem der letzte Signalumsetzer (PL12) programmiert ist, zeigt das Display **„ESC“** an.

OK drücken.

6.7 Output frequency display

The display shows the output frequency (mid frequency). The output frequency can not be changed.

Press **OK**.

Chose the next signal converter (PL 02 .... PL12) to be programmed by „+“ and „–“.

After programming the last signal converter (PL12) the display shows **„ESC“.**

Press **OK**.



6.8 Ausgangspegel anpassen

Der Pegelunterschied der 12 Ausgangssignale sollte maximal ca. 6-7 dB betragen. Das ist abhängig von dem Pegel der Transponder am Eingang der OKB 1200. Ein schwächerer bzw stärkerer Transponder kann, in der Programmierung, durch zu- bzw. abschalten einer Verstärkerstufe (0 oder + 6dB) angeglichen werden.

Nach dem Programmieren der Eingangsfrequenzen aller Signalumsetzer schließen Sie einen Spektrumanalyser bzw. ein Antennenmessgerät an, um den Frequenzbereich (250- 750 MHz) zu überprüfen.

Lesen Sie dazu auch Kapitel 10. Messvorgang.

6.8 Adjust output level

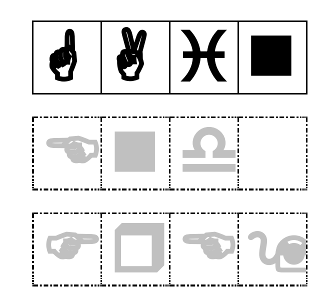
The output levels of the 12 output signals should differ max. 6-7 dB. That depends on the level of the transponders at the input of the OKB 1200. A lower or higher transponder can be aligned switching on or off an amplification stage (0 or + 6dB) in the programming mode.

After programming the input frequencies of the signal converters, the frequency range (250- 750 MHz) need to be checked by a spectrum analyser or an antenna measuring device.

Please also read chapter 10. Measuring procedure.

Mit den Tasten „+“ und „–“ wird der Menüpunkt Verstärkung (Gain) gewählt.

OK drücken.

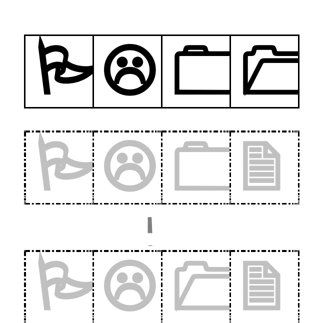


Select menu amplification (Gain) by „+“ and „–“ .

Press **OK**.

PL01 wird angezeigt.
Mit den Tasten + und – wird jeweils der Umsetzer gewählt bei dem die Verstärkung angepasst werden soll.

OK drücken.



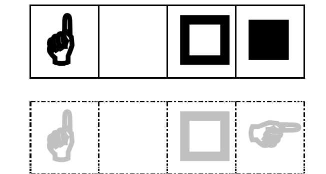
PL01 is shown.
Select the converter the amplification should be adjusted.

Press **OK**.



Mit den Tasten + und – wird die Verstärkung des gewählten Transponder um 6 dB ein (G on) oder aus (G oF) geschaltet.

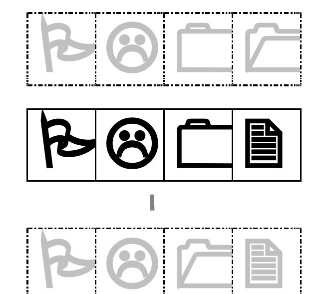
OK drücken.



Switch on (G on) or off (G oF) the 6 dB amplification of the selected transponder by „+“ and „–“ .

Press **OK**.

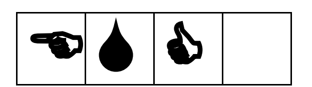
Mit den Tasten „+“ und „–“ den nächsten einzustellenden Signalumsetzer wählen und programmieren.



Chose the next signal converter (PL 02....PL12) to be programmed by „+“ and „–“.

Nachdem der letzten Umsetzers programmiert ist, zeigt das Display ESC an.

OK drücken.



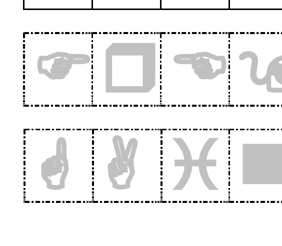
ESC.

After programming the last converter the display shows

Press **OK**.

Mit den Tasten + und – wird das Programmierende (End) gewählt

OK drücken.



Select the End of programming (End) by „+“ and „–“.

Press **OK**.

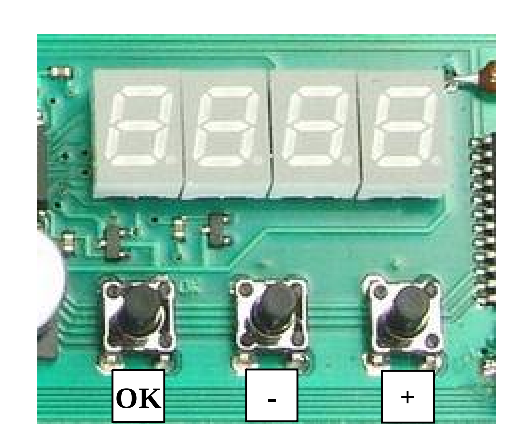
Die Programmierung ist abgeschlossen, alle Daten werden in einem nicht flüchtigen Speicher abgelegt und das Gerät geht in den Standby-Modus zurück.

Programming is finished, all data will be saved in a non-volatile memory and the unit switches to the standby mode.



6.9 Reset

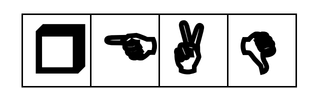
Werden die drei Tasten **„OK / + / -“** gleichzeitig gedrückt, wird ein Reset der Anlage durchgeführt.



6.9 Reset

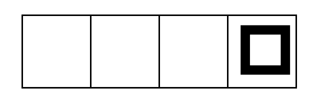
To reset the unit press **„OK / + / -“** at the same time.

Das Display zeigt „**rEAd**“ an.



The display shows „**rEAd**“.

Erscheint im Display **„o“** ist der Reset-Vorgang abgeschlossen.



The display shows **„o“** if the reset procedure is finished.

Beim Reset werden alle manuellen Einstellungen gelöscht und die Standardprogrammierung (Werkseinstellung) übernommen.

The reset procedure deletes all manual settings and restores the pre-programmed (ex work) settings.



7. Programmierung über PC

7.1. Software-Installation

- Laden Sie das Software-Paket von USB-Stick oder von der Homepage www.fuba.de herunter.
- Entzippen Sie das Software-Paket und installieren die Software durch Starten des „Setup.exe“ Programms in den gewünschten Ordner.

Bemerkung:
Eventuell fordert Ihr PC/ Laptop Sie zur Installation des USB-Treibers auf. Dazu kopieren Sie die Treiber-Software vom USB-Stick bzw. laden Sie die Software von der Hompage www.fuba.de auf den PC/ Laptop.

7.2. Programmierablauf

Schließen Sie die OKB 1200 mit dem USB-Kabel an den PC/ Laptop an.

Wählen Sie in dem Menü „Com Port“ den Verbindungs-Port, an dem die OKB 1200 angeschlossen ist (z.B. COM8).

7. PC Programming

7.1. Software installation

- Download the software package from the USB stick or from the homepage www.fuba.de.
- Unzip the software package and install the software by starting „Setup.exe“ program into a favoured folder.

Notice:
Your PC/ Laptop may ask you to install the USB driver. In that case copy the driver software from the USB-Stick or download the driver software from www.fuba.de to your PC/ Laptop.

7.2. Programming procedure

Connect the OKB 1200 to your PC/ Laptop by the USB cable.

Select the communication port connected to the OKB 1200 in the “Com Port” index (e.g. COM8).





Wählen Sie anschließend den Unterpunkt Program Menu im Verzeichnis Menu aus.

Afterwards select the subitem Program Menu in the menu index.

Einstellungen Speichern
Save settings

Umsetzer ein-/ausschalten
Switch on/off the converter

Sat.-Eingang wählen
Select Sat. input

Eingangsfrequenz einstellen
Set input frequency

Verstärkung 6 dB ein- oder ausschalten
Switch on or off 6 dB amplification

Anzeige Ausgangsfrequenz
Displays output frequency

Anzeige Hardware in Ordnung
Displaying hardware status

Stellen Sie die gewünschten Werte ein.
Sichern der Daten durch Anklicken des „SAVE“ Buttons.

Set the needed settings.
Save the data by clicking the “SAVE” button .



7.3. Firmware-Update

Das Menü Firmware Update dient dazu, die Firmware der Kopfstelle zu aktualisieren.

- Laden Sie das Software-Paket von der Homepage www.fuba.de herunter.
- Entzippen Sie das Software-Paket und installieren die Firmware durch Starten des „Setup.exe“ Programms in den gewünschten Ordner.
- Drücken Sie die Taste Update um mit der Aktualisierung zu beginnen und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Die bestehende Programmierung bleibt erhalten.

7.3. Firmware update

The index firmware update is used to update the firmware of the headend.

- Download the software package from the homepage www.fuba.de.
- Unzip the software package and install the firmware starting the „Setup.exe“ program into a favoured folder.
- Press the update button to start the update procedure. Follow the instructions shown on the screen.

The current programming will remain.



8. Rückumsetzung

Mit den Rückumsetzern OKD 121, OKD 120 und OKD 122 wird das, über das Netz verteilte Frequenzband wieder in die Sat.-ZF-Frequenzen umgesetzt.

8.1. Pegelanforderung

Um einen guten Empfang zu garantieren ist darauf zu achten, dass der Pegel an der Antennendose zwischen 50 und 70 dBµV liegt.

Beim Empfang von digitalen Signalen ist es vorteilhafter einen niedrigeren als einen zu hohen Pegel zu haben.

8. Re-conversion

The re-converters OKD 121, OKD 120 and OKD 122 reconvert the frequency range distributed via the network back to the Sat.-IF frequencies.

8.1. Level requirements

Please ensure that the level at the antenna socket is between 50 and 70 dBµV to provide the best reception.

Receiving digital signals it is favourable to have a lower level than a higher level.



8.2. OKD 120

Mit dem Antennendosenaufsatz OKD 120 wird das vom OKB 1200 eingespeiste Frequenzband (250...750 MHz) in die Sat.- ZF- Frequenzen (1.200...1.700 MHz) zurück umgesetzt. Mit einem nach geschalteten Verteiler ist es möglich mehrere Receiver zu betreiben.

Montage

Von der Antennendose wird die Schraube des Deckels entfernt. Der Rückumsetzer OKD 120 wird auf die Antennendose gesteckt und mit der beiliegenden Spezialschraube festgeschraubt. Die Schraube mit einer Plombe sichern.

Die Spannungsversorgung für den Umsetzer OKD 120 wird vom Receiver gewährleistet.

8.2. OKD 120

The antenna socket adapter OKD 120 reconverts the frequency range (250..750 MHz) fed into the network by the OKB 1200 back to Sat.-IF frequency 1.200...1.700 MHz.
It is possible to operate several receivers installing a splitter after the adapter.

Mounting:

Remove the screw of the cover of the antenna socket. Attach the re-converter OKD 120 on the antenna socket and tight it with the special screw enclosed. Lock the screw by the seal.

The power supply is provided by the connected receiver.



Anlagenbeispiel OKD 120

Sat.-Empfang über terrestrische Netze

Application Example OKD 120

Sat. reception via terrestrial networks



8.3. OKD 122

Der Antennendosenaufsatz OKD 122 ist für eine 3-Loch-Antennensteckdose konzipiert.

Ein im Aufsatz OKD 122 integrierter 14/18V-Schalter wird durch den angeschlossenen Receiver geschaltet.

Bei einer Receiver-Spannung von 14 V wird der Sat.-Ausgang der Antennendose auf die Anschlußbuchse des Aufsatzes geschaltet.
Bei einer Receiver-Spannung von 18 V wird das, an der TV-Buchse anliegende, Frequenzband (250...750 MHz) in die Sat.-ZF-Frequenzen (1.200...1.700 MHz) konvertiert und auf die Anschlußbuchse des Aufsatzes OKD 122 geschaltet.

Somit kann der Receiver zwischen z.B. einer bestehenden Einkabellösung und den rückumgesetzten Sat.-Signalen schalten

Montage
Von der Antennendose wird die Schraube des Deckels entfernt. Der Rückumsetzer OKD 122 wird auf die Antennendose gesteckt und mit der beiliegenden Spezialschraube festgeschraubt. Die Schraube mit einer Plombe sichern.

Die Spannungsversorgung für den Umsetzer und die Umschaltung wird vom Receiver gewährleistet.

8.3. OKD 122

The antenna socket adapter OKD 122 is designed for 3 hole antenna sockets.

A 14/18 V input switch integrated in the adapter can be switched by a connected receiver.

A receiver voltage of 14 V switches the Sat. output to the female of the adapter.
A receiver voltage of 18 V switches the frequency range, connected to the TV output (250...750 MHz) and converted to the Sat.-IF frequency range, to the female of the adapter.

Hence, the receiver can switch between e.g. an existent single cable solution and the re-converted Sat. signals

Mounting:
Remove the screw of the cover of the antenna socket. Attach the re-converter OKD 122 on the antenna socket and tight it with the special screw enclosed. Lock the screw by the seal.

The power supply for the converter and the input selection is provided by the connected receiver.



Anlagenbeispiel OKD 122

Erweiterung einer bestehenden Einkabellösung.

Application Example OKD 122

Extension of an existing single cable solution.

SAT ZF

OKB 1200

250-750 MHz

bestehende Einkabellösung

14 V 18 V

OKB 1200

Bestehende Einkabellösung
oder eine SAT-ZF-Polarisationsebene

950-2150 MHz

TER SAT

250-750 MHz &
950-2150 MHz

schaltbar zwischen
1200-1700 MHz bzw. 950-2150 MHz

TV-Gerät mit
DVB-S/S2 Receiver



8.4. OKD 121

Mit dem Etagen-Umsetzer OKD 121 wird das, vom OKB 1200 in das Netz eingespeiste Frequenzband (250...750 MHz) in die Sat.-ZF-Frequenzen 1.200...1.700 MHz rückumgesetzt. Dazu ist der Umsetzer OKD 121 vor dem Etagenverteiler in die Steigleitung ein zu bauen. Vorhandene Antennendosen müssen durch Sat.-Antennendosen ersetzt werden.

Die Spannungsversorgung wird über die angeschlossenen Receiver oder über ein externes Netzteil (NG12/ 500) gewährleistet.

(Die Versorgung des Etagen-Umsetzers OKD 121 über die Receiver ist nur möglich, wenn die Antennendosen sowie die im Koax-Netz verwendeten Komponenten DC-durchlässig sind.)

8.4. OKD 121

The floor converter OKD 121 reconverts the frequency range fed into the network by the OKB 1200 (250...750 MHz) back to Sat.-IF frequency range 1.200...1.700 MHz. The re-converter OKD 121 need to be installed prior to the floor splitter. Existent antenna sockets need to be replaced by Sat. antenna sockets.

The power supply is provided by the connected receivers or an external power supply unit (NG12/ 500).

(The feeding of the floor converter OKD 121 by a receiver is possible if the antenna sockets and components used in the coax network are DC pass.)



Anlagenbeispiel OKD 121

Sat.-Empfang über terrestrische Netze mit Sat.-Etagenverteilung.

Application Example OKD 121

Satellite reception via terrestrial networks with satellite floor distribution.

SAT ZF

250-750 MHz

OKB 1200

SAT ZF 1200-1700 MHz

TV-Gerät mit DVB-S/S2 Receiver

DVB-S/S2 Receiver

OKD 121



9. Receiver Programmierung

Bei der Programmierung der Sat.-Receiver ist folgendes zu beachten.

- **Bitte beachten:**
  Je nach Receivertyp sind Transponderlisten hinterlegt (z.B. die RAPS Liste; die ISIPRO Liste etc.). Diese müssen ausgeschaltet werden, da die Receiver nach einer Netztrennung die ursprüngliche Liste laden.

- Einsatz der Vorprogrammierung:
  Wenn der Receiver auf die ASTRA-Transponder vorprogrammiert ist, empfangen Sie bei Übernahme der Vorprogrammierung die Plätze 1, 4, 8 und 10 direkt. Zum Empfang der übrigen Programme starten Sie den Suchlauf.

- Neuprogrammierung:
  Wenn Sie die OKB 1200 neu programmiert haben, starten Sie anschließend einen Receiver-Suchlauf auf dem Satellit ASTRA 19,2°Ost, da die fixen Ausgangsfrequenzen der OKB 1200 auf diesen Frequenzen basieren. Lediglich die Symbolrate muss angepasst werden.

- Die Receiver-Funktion Netzwerksuchlauf muss abgeschaltet sein.

9. Receiver settings

Please notice following instructions programming Sat. receivers:

- **Please notice:**
  Depending on the receiver type transponder listings are stored (e.g. the RAPS listing, the ISIPRO listing etc.). Due to the receiver uploads the original listing after a network decoupling, switch-off these listings.

- Using the pre-programming:
  Using the pre-programming you will receive the places 1, 4, 8 and 10 directly if the receiver is pre-programmed to ASTRA transponders. To receive all others just start the automatic scan.

- New programming:
  If you want to re-program the OKB 1200 please start an automatic scan on satellite ASTRA 19,2°East, because of the fix output frequencies of the OKB 1200 base on these frequencies.
  Only the symbol rate values need to be checked.

- Please ensure that the receiver function network scan is switched off



10. Messvorgang

Es gibt zwei Möglichkeiten um das von der OKB 1200 erzeugte Signal zu messen.

1. BK-Messgerät:

   Direkt nach dem Grundgerät liegen die Transponder im terrestrischen Bereich zwischen 250-750 MHz. Diesen Bereich können Sie mit einem handelsüblichen BK-Messgerät (analog oder digital) als Spektrum betrachten und daraufhin die Pegel gemäß 6.8. (manuelle Programmierung) bzw. 7.2. (PC-Programmierung) angleichen.

10. Measuring procedure

There are two possibilities to measure the signal generated by the OKB 1200:

1. CATV measuring unit:

   Behind the base unit the transponders are between 250-750 MHz. You can regard that frequency range as a spectrum by a standard CATV measuring unit (analogue or digital). Afterwards, set the levels in accordance to 6.8. (manual programming) or 7.2. (PC programming).

Bild: Spektrum des terrestrischen Bereichs

2. Sat.-Messgerät:

   Um das Signal exakt analysieren zu können, wird ein Sat-Messgerät in Verbindung mit dem OKD 121 oder OKD 120 Umsetzer eingesetzt. Die LNB-Versorgung des Messgeräts muss hierbei eingeschaltet sein. Mit diesem Aufbau kann das Satelliten-Spektrum angezeigt werden und die digitalen Messwerte überprüft werden.

2. Sat. measuring unit

   Use a Sat. measuring unit combined with OKDv 121 or OKD 120 to analyse the signal exactly. The LNB power supply need to be on. This assembly shows the satellite spectrum and the digital measuring data can be checked.



Zur Bewertung der Signalqualität, können folgende Werte genutzt werden:

Pegel: sollte maximal 6 dB Abweichung haben zwischen den einzelnen Transpondern.

BER (vor Viterbi): Die BER sollte kleiner 1 E^{-4} ($1x10^{-4}$) sein.

To value the signal quality use following values:

Level: the levels of the transponder should differ max. 6 dB.

BER (before Viterbi): The BER should be less than 1 E^{-4} ($1x10^{-4}$).

Aufbau für Messung des Sat.-Signals mit OKD 121 oder OKD 120:

Assembly to measure the Sat. signal with OKD 121 or OKD 120:

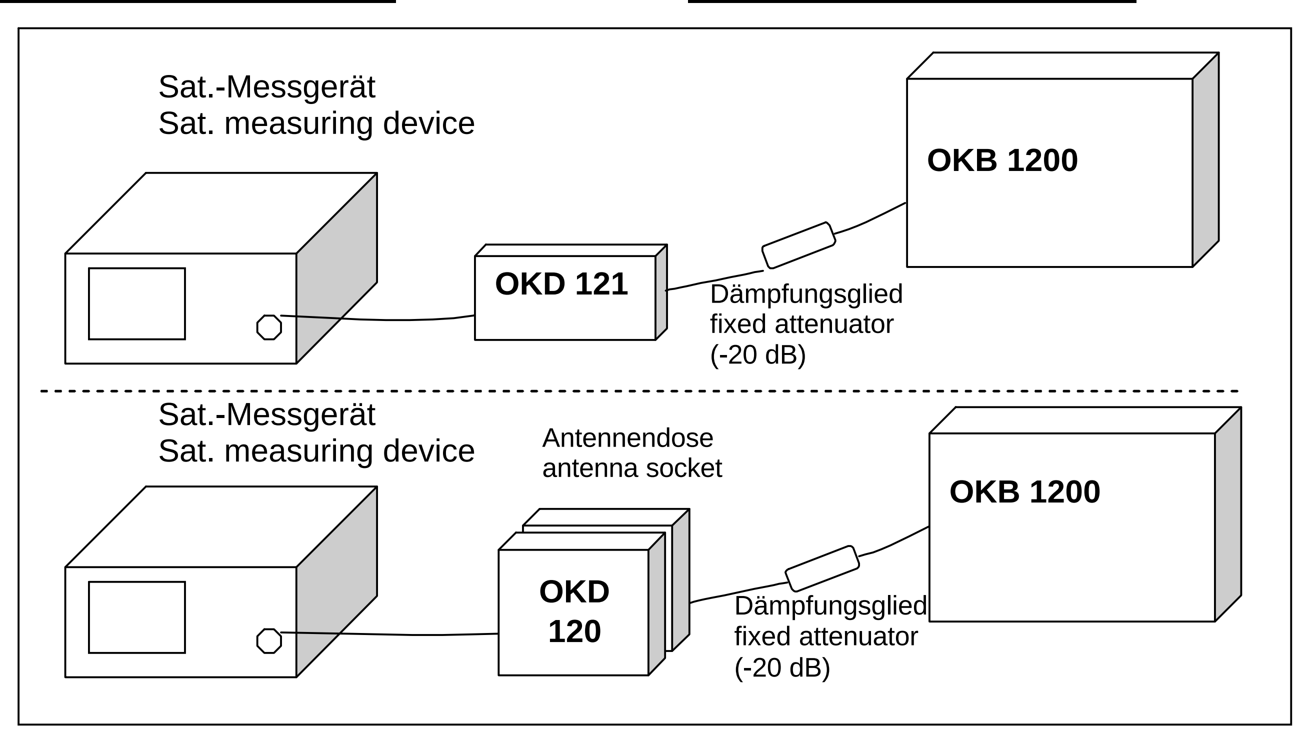


Bild: Spektrum des Sat.-Bereichs



11. Technische Daten

11. Technical data

Technische Daten
Technical data

Typ	OKB 1200
Artikel-Nr.	23020063
Eingang	SAT1, SAT2, SAT3, SAT4
Eingangsfrequenzbereich	950-2150 MHz
LNB-Versorgung	12 V / max. 250 mA
Eingangspegel	60-70 dBµV
Ausgangsfrequenzbereich	250-750 MHz
Ausgangspegel	max. 90 dBµV
Verstärkung schaltbar	13 dB/ 18 dB
Anschlüsse	F
Impedanz	75 Ohm
PC-Schnittstelle	USB
Betriebsspannung	190-265 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	30 W
Betriebstemperatur	0-50 °C
Maße (B x H x T)	400 x 335 x 70 mm

Typ	OKD 120
Artikel-Nr.	22520055
Eingangsfrequenzbereich	250-750 MHz
Ausgangsfrequenzbereich	1200-1700 MHz
Durchgangsdämpfung	0 dB (±3 dB)
Rückflussdämpfung Eingang	10 dB
Rückflussdämpfung Ausgang	10 dB
Rauschmaß	9 dB
Eingangspegel	50-80 dBµV
Spannungsversorgung (Ausgang)	10-18 V
Stromaufnahme	130 mA
FM-Bypass	
Durchgangsdämpfung	-1 dB
Rückflussdämpfung	15 dB



Typ	OKD 122
Artikel-Nr.	**22520056**
Eingangsfrequenzbereich	250-750 MHz
Ausgangsfrequenzbereich schaltbar	950-2150 MHz / 1200-1700 MHz
Durchgangsdämpfung	0 dB (±3 dB)
Rückflussdämpfung Eingang	10 dB
Rückflussdämpfung Ausgang	10 dB
Rauschmaß	9 dB
Eingangspegel	50-80 dBµV
Spannungsversorgung (Ausgang)	10-18 V
Stromaufnahme	200 mA
FM-Bypass	
Durchgangsdämpfung	-1 dB
Rückflussdämpfung	15 dB

Typ	OKD 121
Artikel-Nr.	**22510185**
Eingangsfrequenzbereich	250-750 MHz
Ausgangsfrequenzbereich	1200-1700 MHz
LO-Frequency	950 MHz
Durchgangsdämpfung	0dB (±3dB)
Rückflussdämpfung Eingang	10 dB
Rückflussdämpfung Ausgang	10 dB
Rauschmaß	9 dB
Eingangspegel	50-80 dBµV
Spannungsversorgung (Ausgang oder DC-Buchse)	10-18 V
Stromaufnahme	130 mA
FM-Bypass:	
Durchgangsdämpfung	-1 dB
Rückflussdämpfung	15 dB



11. Vorbelegung

Für die Erstinstallation ist das Gerät OKB 1200 ab Werk mit einem Standard-Frequenzbelegung programmiert.
Bei Anschluss des Gerätes werden vier dieser Programme mit einem auf die ASTRA-Transponder vorprogrammier-ten Sat.-Receiver direkt empfangen.

12. Pre-programming

In Europe the OKB 1200 is delivered with a German language pre-programming. Connecting the OKB 1200 to a Sat. receiver pre-programmed to ASTRA transponders four channels will be received directly.

	Platz 1	Platz 2	Platz 3	Platz 4	Platz 5	Platz 6
Eingangsfrequenz/ Input frequency	11836 / 1236	12545 / 1945	12480 / 1880	11954 / 1354	10744 / 994	11464 / 1714
Polarisation/ Polarisation	Horz. / High	Horz. / High	Vert. / High	Horz. / High	Horz. / Low	Horz. / Low
Transpondername/ Transponder name	ARD Digital	SAT 1 / Pro 7	Diverse Deutsch	ZDF Vision	ARD Digital	HD +
	Das Erste BR FS Süd HR SWR BW WDR Köln BR @ BR FS Nord	Sat. 1 Pro 7 Kabel 1 N24 9 Live	DSF Tele 5 Astro TV Sonnenklar TV HSE 24	ZDF 3 Sat Ki.Ka ZDF Info ZDF Doku ZDF Theater	*Eins Extra* *Eins Festival* *Eins Plus* *arte Deu.* *Phoenix*	*Pro 7 HD* *SAT 1 HD* *Kabel 1 HD*
	286 MHz 1236 MHz	325 MHz 1275 MHz	364 MHz 1314 MHz	403 MHz 1353 MHz	442 MHz 1392 MHz	481 MHz 1431 MHz
Frequenz für Receiver/ Frequency for receiver	11836 MHz	11875 MHz	11914 MHz	11953 MHz	11992 MHz	12031 MHz

	Platz 7	Platz 8	Platz 9	Platz 10	Platz 11	Platz 12
Eingangsfrequenz/ Input frequency	11973 / 1373	12110 / 1510	*11362 / 1612*	12188 / 1588	10832 / 1082	12460 / 1860
Polarisation/ Polarisation	Vert. / High	Horz. / High	Horz. / Low	Horz. / High	Horz. / Low	Horz. / High
Transpondername/ Transponder name	MTV / Nick	ARD Digital	*HDTV*	RTL Group	HD+	Diverse
	Comedy Central MTV Nickelodeon Viva	SWR RP NDR MDR RBB	*Das Erste HD* *ZDF HD* *arte HD*	RTL RTL 2 VOX Super RTL N-TV RTL Shop	RTL HD VOX HD Anixe HD	Das Vierte Anixe SD Imusic TV Gusto 1-2-3 TV Daystar TV
	520 MHz 1470 MHz	559 MHz 1509 MHz	598 MHz 1548 MHz	637 MHz 1587 MHz	676 MHz 1626 MHz	715 MHz 1665 MHz
Frequenz für Receiver/ Frequency for receiver	12070 MHz	12109 MHz	12148 MHz	12187 MHz	12226 MHz	12265 MHz

(shaded box) = Originalfrequenz / original frequency



HINWEIS

 Änderungen in diesem Firmenhandbuch, die ohne Zustimmung des Verfassers erfolgen, können zum Verlust der Gewährleistung bzw. zur Ablehnung der Produkthaftung seitens des Herstellers führen. Für Verbesserungsvorschläge ist der Verfasser dankbar.

Verfasser:
Fuba Vertriebs-GmbH
Höltenweg 101
48155 Münster
Germany

NOTE

 Changes in this company manual which are carried out without consent of the creator can lead to the loss of the guarantee or to the rejection of the product liability on the part of the manufacturer. The editor is grateful for suggestions.

Editor:
Fuba Vertriebs-GmbH
Höltenweg 101
48155 Münster
Germany



Fuba Vertriebs-GmbH

Höltenweg 101

48155 Münster

Telefon + 49 (0) 2 51/609 40 90-0

Telefax + 49 (0) 2 51/609 40 990

Internet www.fuba.de

eMail info@fuba.de

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change without prior notice